



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	GENETYKA CZŁOWIEKA, PG_00037416						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2019 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	4	Język wykładowy	polski polski				
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS	3.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii Molekularnej i Mikrobiologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Anna Stanisławska-Sachadyn					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Anna Stanisławska-Sachadyn					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
GENETYKA CZŁOWIEKA, I STOPIEŃ - Moodle ID: 19315 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19315							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	30	3.0	42.0	75		
Cel przedmiotu	Celem wykładu jest przedstawienie podstaw wiedzy o genomie i genetyce człowieka, rodzajach i skutkach mutacji, możliwościach praktycznego wykorzystania wiedzy o genomie ludzkim i genetyce człowieka, perspektywach i zagrożeniach związanych z rozwojem technologii kwasów nukleinowych. Celem seminariów z genetyki człowieka jest poszerzenie przez studentów wiedzy z tej dziedziny przez przybliżenie szeregu wybranych zagadnień, zaznajomienie studentów z zasadami wyszukiwania, selekcjonowania i weryfikacji informacji, prezentacji referatu naukowego oraz z zasadami prowadzenia dyskusji naukowej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U07] potrafi posługiwać się podstawowymi technikami inżynierii genetycznej, w tym metodami izolacji DNA, analizą restrykcyjną, PCR; potrafi wykonać klonowanie molekularne do wektora plazmidowego		Student rozumie zasadę i zastosowania klonowania molekularnego. Student rozumie zastosowanie metod służących diagnostyce molekularnej.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W07] ma podstawową wiedzę z zakresu genetyki i inżynierii genetycznej		Student posiada wiedzę o genomie człowieka, metodach jego badania, a w szczególności o mutacjach i polimorfizmie genetycznym oraz możliwościach praktycznego wykorzystania wiedzy o genomie ludzkim.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_K05] ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne skutki działalności biotechnologa i związanej z tym odpowiedzialności, w szczególności wpływu na środowisko i zdrowie ludzi		Student zna możliwości otwarte dzięki badaniom genomu ludzkiego, ale ma świadomość zagrożeń związanych z nowymi technologiami analizy i modyfikacji DNA		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD</p> <p>1.Wprowadzenie. Budowa genomu ludzkiego.</p> <p>2.Mitochondrialne DNA</p> <p>3.Mutacje i dziedziczenie</p> <p>4.Efekty mutacji</p> <p>5.Farmakogenomika</p> <p>SEMINARIUM</p> <p>Budowa chromosomu i metody badania (metody cytogenetyczne, FISH, CGH)</p> <p>Badanie DNA w medycynie sądowej</p> <p>Genetyczne podstawy odporności</p> <p>Klonowanie zwierząt i ludzi</p> <p>Genetyka nowotworów</p> <p>Zrzucenie bomb atomowych na Hiroshimę i Nagasaki a zachorowalność na nowotwory</p> <p>Dziedziczenie epigenetyczne</p> <p>Mikromacierze hybrydyzacyjne (hybridisation microarrays) w badaniu ekspresji genów i polimorfizmu genetycznego</p> <p>Genetyczne podstawy schizofrenii</p> <p>Terapia genowa</p> <p>Genetyczne podstawy chorób sercowo-naczyniowych</p> <p>Genetyczne podstawy cukrzycy</p> <p>Genetyka sygnalizacji komórkowej</p> <p>Sekwenjonowanie drugiej generacji.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy genetyki i biologii molekularnej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykład	60.0%	60.0%
	Seminarium	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materiały z wykładu (slajdy w postaci wydruków PDF)	

	Uzupełniająca lista lektur	Artykuły naukowe cytowane w wykładzie Human Genetics: Concepts and Applications, Ricki Lewis, McGraw-Hill, 2005, 6-th edition Podstawy genetyki medycznej, Michael Connor i Malcolm Ferguson-Smith , 1998
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wielkość DNA jądra komórkowego i liczba chromosomów w genomu człowieka. Czy budowa genomu ludzkiego jest unikalna? Ile genów zawiera genom ludzki? Pseudogeny. Czy genom jest identyczny we wszystkich tkankach jednego osobnika? Chromosomopatie. Mutacje. Pochodzenie mutacji. Systemy naprawy mutacji. Epigenetyka. Choroby genetyczne człowieka.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	